

Master / Bachelor
Spezifikation von Variabilität auf UML-Diagrammen
Specification of Variability on UML Diagrams

This thesis can be supervised and written in German or English.

Motivation — Deutsch

Variabilität ist ein wichtiger Bestandteil moderner Software. Zum Beispiel läuft aufgrund von individuellen Konfigurationen und kontinuierlicher Softwareevolution auf so gut wie keinem Auto exakt die selbe Software, wie auf einem anderen Auto. Da es nahezu unmöglich ist diese Auto spezifische Software für jedes produzierte Auto einzeln manuell zu programmieren, wird die individuelle Software aus einer Software-Produktlinie generiert. Die generierte individuelle Software wird dabei Produkt genannt. Solche Software-Produktlinien werden meistens unmittelbar auf dem Sourcecode, z.B. über Feature Oriented Programming, spezifiziert. Für dieses Konzept des Feature Oriented Programming gibt es bisher nahezu keine Ansätze, um Variabilität bereits auf der Ebene der UML-Modelle des Systems zu spezifizieren.

Das Ziel dieser Arbeit ist es mögliche Variabilität in UML-Diagrammen zu identifizieren und einen Mechanismus zur Spezifikation dieser Variabilität mittels Feature Oriented Programming zu entwickeln. Mögliche Teilaufgaben sind dabei:

- Identifikation möglicher Variabilität in UML-Diagrammen.
- Entwicklung eines Feature Oriented Programming Mechanismus.
- Entwicklung eines Mechanismus, um Produkte aus den annotierten UML-Diagrammen abzuleiten.

Motivation — English

Variability is an important part of modern software. Due to individual configurations and continuous software evolution today nearly no car runs the same software as any other car. As it is not possible to manually program a car specific software for every produced car the individual software is generated from a so called software product line and is called a product. Software product lines are mostly specified on the source code level - e.g. via feature oriented programming. For this concepts there is currently no approach to specify variability via feature oriented programming already on the UML models of the system.

The goal of this thesis is to identify possible variation points in UML diagrams and to develop a feature annotation mechanism to specify variability on UML diagrams. Conceivable sub-goals are:

- Identification of variation points in UML diagrams.
- Development of a feature annotation mechanism.
- Development of a mechanism to derive products from the annotated UML diagrams.

Organisatorisches

Kontakt:
M.Sc. Sven Peldszus (speldszus@uni-koblenz.de)
